

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(A n'utiliser que pour  
le classement et les  
commandes de reproduction).

2.226.588

②1 N° d'enregistrement national :  
(A utiliser pour les paiements d'annuités,  
les demandes de copies officielles et toutes  
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

74.13644

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

1<sup>re</sup> PUBLICATION

- ②2 Date de dépôt ..... 19 avril 1974, à 13 h 6 mn.  
④1 Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 46 du 15-11-1974.
- ⑤1 Classification internationale (Int. Cl.) F 16 c 33/20.
- ⑦1 Déposant : Société dite : ZAHNRADFABRIK FRIEDRICHSHAFEN AKTIENGESELLSCHAFT,  
résidant en République Fédérale d'Allemagne.
- ⑦3 Titulaire : *Idem* ⑦1
- ⑦4 Mandataire : Cabinet Maulvault.
- ⑤4 Coussinet de palier en matière plastique.
- ⑦2 Invention de :
- ③3 ③2 ③1 Priorité conventionnelle : *Demande de brevet déposée en République Fédérale d'Allemagne  
le 21 avril 1973, n. P 23 20 338.5 au nom de la demanderesse.*

La présente invention concerne un coussinet de palier en matière plastique, notamment destiné au montage d'une crémaillère dans un boîtier de mécanisme de direction à crémaillère de véhicules automobiles.

5 Les coussinets de palier de type connu, utilisés dans les mécanismes de direction à crémaillère, ont pour but, outre de guider la crémaillère dans ses mouvements axiaux, de compenser les déplacements radiaux de la crémaillère produits par l'élasticité de la matière plastique. En outre, lorsqu'on utilise des coussinets de paliers en matière plastique, les bruits de claquement  
10 sont largement amortis. Pour faciliter la fabrication de ces coussinets, ceux-ci sont fendus dans le sens de leur longueur. Cette fente longitudinale permet, en outre, de compenser les modifications de mesure du coussinet résultant de circonstances extérieures, par exemple de modifications de température.

La fixation axiale de ces coussinets connus s'effectue généralement au moyen d'un collet ou de bossages s'engageant dans des dépressions correspondantes ménagées dans le boîtier.

Dans le cas de ces coussinets, il ne peut se produire qu'une  
20 déformation dissymétrique. Il en résulte des conditions de portée inégales pour l'organe monté dans ce palier.

Le but de l'invention est de permettre la réalisation d'un coussinet de palier constitué par de la matière plastique, assurant une répartition uniforme des modifications de cote et un  
25 montage sans aucun jeu et avec répartition uniforme des tensions.

Suivant l'invention, il est prévu, réparties sur la périphérie du coussinet et partant de ses deux extrémités, plusieurs fentes longitudinales dont l'extension axiale est supérieure à la moitié de la longueur du coussinet, un collet subdivisé en  
30 plusieurs éléments étant prévu à l'une des extrémités du coussinet.

Le dessin schématique annexé montre, à titre d'exemple non limitatif, un mode de réalisation possible de l'objet de l'invention.

35 La fig. 1 est une vue en coupe transversale du coussinet de palier suivant l'invention, prise par la ligne I-I en fig. 2.

La fig. 2 en est une vue en élévation.

Sur la périphérie du coussinet de palier sont réparties plusieurs fentes longitudinales désignées par 1 et 2. Ces fentes longitudinales 1 et 2 sont disposées de façon alternée, à partir des deux extrémités 3 et 4 du coussinet. L'étendue axiale des fentes 1 et 2 est supérieure à la moitié de la longueur du coussinet.

Pour fixer axialement le coussinet dans un boîtier (non représenté), est prévu de la manière connue un collet 5 disposé à l'une des extrémités du coussinet. Etant donné que le collet 5 est subdivisé en plusieurs éléments du fait de la présence des fentes longitudinales 1, ce type de coussinet, prévu par l'invention, est beaucoup plus facile à monter que les coussinets connus. Cet avantage résulte du fait que ce coussinet peut facilement se prêter c'est-à-dire se déformer facilement et de façon uniforme. De ce fait, le collet 5 peut être facilement comprimé et s'engager dans des évidements correspondants prévus dans le boîtier. Selon les nécessités de la fixation, il est possible de subdiviser le collet 5 en un certain nombre de bossages.

Les parties pleines 6 et 7 comprises entre les fentes longitudinales 1 et 2 présentent intérieurement et extérieurement des rayons de courbure  $r$  et  $R$  s'écartant des rayons de courbure de la crémaillère ou du boîtier. De préférence, les rayons de courbure  $r$  et  $R$  du coussinet sont inférieurs aux rayons de courbure correspondants de la crémaillère ou du boîtier.

L'avantage obtenu grâce au coussinet de palier, objet de l'invention, réside outre, sa conformation uniforme et sa facilité de montage, également dans le fait que grâce aux rayons de courbure différents, on obtient lors du montage du coussinet une tension préalable entre la crémaillère et le boîtier et que, grâce à la présence des fentes longitudinales, il est possible d'obtenir un montage sans aucun jeu de la crémaillère dans le boîtier.

Les détails de réalisation peuvent être modifiés, sans s'écarter de l'invention, dans le domaine des équivalences techniques.

## REVENDICATIONS

- 1.- Coussinet de palier en matière plastique destiné notamment au montage d'une crémaillère dans le boîtier de mécanismes de direction à crémaillère de véhicules automobiles, caractérisé en ce que sur la périphérie de ce coussinet, et partant de ses extrémités, sont réparties plusieurs fentes longitudinales dont l'extension axiale est supérieure à la moitié de la longueur du coussinet, un collet subdivisé en plusieurs éléments étant prévu à l'une des extrémités du coussinet.
- 5
- 10 2.- Coussinet de palier suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les parties pleines du coussinet situées entre les fentes longitudinales présentent intérieurement et extérieurement des rayons de courbure s'écartant des rayons de courbure de la crémaillère et du boîtier.
- 15 3.- Coussinet de palier suivant la revendication 2, caractérisé en ce que les rayons de courbure des parties pleines du coussinet comprises entre les fentes longitudinales sont intérieurement et extérieurement plus petits que les rayons de courbure correspondants de la crémaillère et du boîtier.
-

